

## **El Centro de Información de la UPC como potenciador del proceso de enseñanza y aprendizaje en entornos físicos y virtuales**

Liliana Elespuru Briceño<sup>1</sup>  
[lelespur@upc.edu.pe](mailto:lelespur@upc.edu.pe)

Milagros Morgan Rozas<sup>2</sup>  
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)  
[mmorgan@upc.edu.pe](mailto:mmorgan@upc.edu.pe)  
(PERÚ)

---

### **Resumen:**

Esta ponencia presenta el modelo de una biblioteca universitaria concebida desde su creación como un centro de recursos para el aprendizaje y la investigación, vinculada directamente al proceso de enseñanza – aprendizaje. Señala aspectos del modelo educativo de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) que configuran las características de su Centro de Información. Asimismo, describe los ambientes físicos y virtuales diseñados especialmente para fomentar la producción, distribución y reutilización de contenidos educativos digitales. Pone énfasis en la Sala de Producción de Recursos Educativos Digitales y en DELFOS. Gestor de Contenidos Digitales. Por último, precisa las políticas sobre derechos de autor definidas por la Universidad para lograr un equilibrio entre el fomento a la producción de recursos educativos y el respeto de los derechos de los autores y de la Universidad, enmarcado dentro del principio de acceso equitativo a la sociedad del conocimiento.

### **Keywords:**

Bibliotecas universitarias, Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación, CRAI, Recursos de información, Sistemas de gestión de contenidos, SGC, University libraries, Resource center for learning and research, RCLR, Information research, Content management system, CMS, DELFOS, Open Archives Initiative, OAI

---

## **INTRODUCCIÓN**

El Centro de Información de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)<sup>3</sup> se crea en septiembre de 1994 con el nombre de Biblioteca, ofreciendo además de los servicios de lectura en sala y préstamo a casa (de libros, revistas, videos y discos compactos multimedia bajo la modalidad de estante cerrado), salas de estudio para el trabajo en equipo y un ambiente con computadoras destinados a realizar trabajos para

---

<sup>1</sup> Jefe de Recursos de Información. Centro de Información. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Lima-Perú. [lelespur@upc.edu.pe](mailto:lelespur@upc.edu.pe)

<sup>2</sup> Directora. Centro de Información. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Lima-Perú. [mmorgan@upc.edu.pe](mailto:mmorgan@upc.edu.pe)

<sup>3</sup> La Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) fue creada mediante Ley 26276, de fecha 3 de enero de 1994. La UPC es una universidad de carácter privado. Tiene como misión: “Formar líderes íntegros y realizar propuestas innovadoras para impulsar la creación de una nueva realidad”.

los cursos o asignaturas y comunicarse por correo electrónico. Cabe mencionar que estas dos últimas facilidades sólo se ofrecían en el ambiente de la biblioteca (los laboratorios de computadoras de la universidad estaban dedicados al dictado de clases)

Su declaración de misión es la siguiente: “Promover el acceso, generación y difusión de información necesaria para la investigación, la enseñanza, el aprendizaje, los intereses culturales y humanísticos, y la proyección hacia la empresa y la sociedad”.

Lo indicado en los párrafos anteriores pone en evidencia que el Centro de Información fue concebido desde sus inicios como un espacio para la lectura, la investigación, el intercambio y la generación de conocimiento.

Por otro lado, en su vinculación con el proceso de enseñanza aprendizaje, el Centro de Información ha participado activamente desde sus inicios en las decisiones o aspectos relacionados al modelo educativo de la UPC. Tiene rango de dirección, al mismo nivel que una dirección de carrera o programa académico. Reporta directamente al Vicerrectorado Administrativo o Gerencia General y atiende a todos programas que imparten la Universidad y el Instituto CIBERTEC.

A modo de referencia, se presentan algunas cifras que dimensionan el entorno y las características del Centro de Información:

- De atender a tres facultades (Ciencias de la Comunicación, Ingeniería, y Arquitectura), en la actualidad brinda servicios a seis más (Derecho, Estudios de la Empresa, Economía, Hotelería y Administración, Ciencias de la Salud y Ciencias Humanas)
- De una población de 320 estudiantes, a la fecha su público objetivo lo conforman 8,000 estudiantes de las facultades mencionadas, incluidos los alumnos del programa EPE (Estudios profesionales para Ejecutivos), así como de los programas de la Escuela de Postgrado, y de los de índole técnico que se imparten en el Instituto CIBERTEC (especializado en Computación, Informáticas y áreas afines)
- Cuenta con cuatro sedes: una de 2,000 mt<sup>2</sup> (para el 2008, llegará a 2,800 mt<sup>2</sup>) y tres de 280 mt<sup>2</sup> cada una.
- Está conformado por un equipo de 44 colaboradores (bibliotecólogos, comunicadores e informáticos) Empezó con un equipo de cuatro personas.

En 1996, al trasladar la biblioteca a un nuevo ambiente, se pensó en cambiarle el nombre. Así, se le denominó Centro de Información con la finalidad de extender y revalorar la esencia de una biblioteca<sup>4</sup> en un entorno marcado por el uso de la tecnología y los nuevos modelos pedagógicos. Por tal motivo, en el discurso de inauguración de sus nuevas instalaciones, el Rector de la UPC, Doctor Luis Bustamante Belaunde, señaló lo siguiente:

“En toda universidad, su biblioteca es de algún modo el centro de la actividad académica, el cerebro que rige su vida. Pero en esta Universidad el Centro de Información es, además, en cierta forma el corazón cuyo pulso acompaña el crecimiento de su cuerpo físico y que anima la vitalidad de su desenvolvimiento.”<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> De acuerdo a la Enciclopedia Universal Ilustrada ESPASA CALPE (tomo 8, página 653), su raíz etimológica es *biblion* = libro y *theke* = armario.

<sup>5</sup> Discurso pronunciado por el Doctor Luis Bustamante Belaunde, Rector de la UPC, con motivo de la inauguración de las nuevas instalaciones del Centro de Información (Lima, 26 de marzo de 2001)

Dicha afirmación concuerda con lo que plantea Tang Shangton:

“Las bibliotecas representan un eslabón indispensable en la cadena de sistema científico para coleccionar, procesar, grabar y distribuir el conocimiento y la información. Son una conexión en la innovación del conocimiento. Las bibliotecas deben prestar atención a la difusión y conversión del conocimiento a través de los servicios que presta. En la era de la economía del conocimiento, las bibliotecas tendrán que investigar sobre el desarrollo y aplicación de los recursos de información, construir bibliotecas virtuales, proteger los derechos de propiedad intelectual en la era electrónica, etc. poniendo de esta manera las bases para la innovación del conocimiento.”<sup>6</sup>

Luego de once años de funcionamiento, el Centro de Información ha ido evolucionando en su concepción, organizando y dando acceso no sólo a la información que proviene de fuentes externas o de autores e investigadores de otras latitudes, sino también aquella que producen los profesores, alumnos y el personal de la universidad a partir del proceso de enseñanza aprendizaje.

El Centro de Información de la UPC se convierte de este modo en un integrador de servicios que lo aproxima a un verdadero Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), lo cual puede observarse revisando la siguiente definición:

“Un CRAI es un entorno dinámico en el que se integran todos los servicios universitarios que dan soporte al aprendizaje y la investigación, relacionados con el mundo de la información y las nuevas tecnologías. (...) Una apuesta innovadora de las bibliotecas para la futura renovación de los métodos de estudio, de docencia y de investigación”.<sup>7</sup>

El presente trabajo presenta la evolución del Centro de Información hacia un CRAI, concentrándose en los ambientes físicos y virtuales diseñados especialmente para fomentar la producción, distribución y reutilización de contenidos educativos digitales utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) De esta manera, profundiza en la concepción, desarrollo e implantación de su gestor de contenidos digitales (denominado DELFOS) que sirve como repositorio y gestor del conocimiento producido por los miembros de la UPC como parte de su actividad académica.

Por tanto, los objetivos del presente trabajo son los siguientes:

- Resaltar la importancia del Centro de Información dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Universidad.
- Demostrar, a través de la descripción de sus ambientes físicos y virtuales, el crecimiento del Centro de Información hacia un CRAI.
- Explicar el proceso de desarrollo del gestor de contenidos digitales de la UPC.
- Presentar las políticas sobre derechos de autor establecidas por la UPC para respetar y proteger la producción de contenidos digitales.

---

<sup>6</sup> SHANTONG, Tang. Gestión del conocimiento en las Bibliotecas del Siglo XXI. En: 66 IFLA Council and General Conference. Jerusalén - Israel (13.18 Ago) <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/057-110s.htm>

<sup>7</sup> Definición encontrada en el Tutor presentado en las II Jornadas REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias Españolas) celebradas en Bilbao en mayo de 2004. Se encuentra en: [http://bibliotecnica.upc.es/rebiun/nova/jornadas/segundas\\_jornadas\\_rebiun/index.html](http://bibliotecnica.upc.es/rebiun/nova/jornadas/segundas_jornadas_rebiun/index.html)

## El Centro de Información como un CRAI

Desde el punto de vista organizacional, el Centro de Información de la UPC es un área que se responsabiliza por la gestión de procesos relacionados al flujo de información proveniente del proceso de enseñanza aprendizaje y por otro lado, tiene el encargo de gestionar la información que es necesaria para los procesos de marketing directo o contacto con los estudiantes actuales y potenciales. Debido a los objetivos del presente trabajo, este último punto no podrá ser abordado en esta oportunidad.

Respecto al flujo de información relacionado al proceso de enseñanza aprendizaje, el Centro de Información tiene a su cargo los siguientes procesos:

1. Los asociados a la gestión de una unidad de información (selección; adquisición; catalogación; clasificación; indización; entrega de servicios de acceso a libros, revistas y otros documentos en soportes físicos, virtuales y digitales; y formación de competencias informativas)
2. Producción del servicio de fotocopias o reprografía de materiales de clase, capítulos de libros y artículos de revistas para el estudio y la investigación. Lo gestiona a través de un contrato con terceros y abarca todos los puestos de fotocopia de la Universidad (no sólo los ubicados dentro de los ambientes del Centro de Información)
3. Atención del servicio de la librería universitaria, gestionada también a través de un convenio con un tercero. Incluye además la organización de ferias de libros dentro de las instalaciones de la Universidad.
4. Gestión de contenidos digitales producidos por los profesores e investigadores de la Universidad. Como se apreciará más adelante, el Centro de Información asesora a los docentes en temas relacionados a los derechos de autor.

Con la gestión de dichos procesos, el Centro de Información está inmerso en el ciclo de la información que es parte del quehacer académico de la universidad, lo cual le otorga mayor facilidad para establecer sinergias, eliminar desconexiones entre actividades y por tanto, provocar transformaciones que potencien el proceso educativo.

Dicho modelo de gestión está alineado con el modelo educativo de la UPC que contempla tres perspectivas: alumnos, profesor y conocimientos. En este último aspecto, la Universidad apuesta por un aprendizaje por competencias que a su vez considera tres componentes: información, habilidades y aptitudes. En la perspectiva de los alumnos, el modelo se enfoca hacia un aprendizaje autónomo y para toda la vida. En cuanto a la perspectiva docente, se concibe al profesor como un facilitador del aprendizaje. Las TICs forman parte del modelo y el Centro de Información es un componente fundamental que juntos potencian y facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las TICs, entendidas como herramientas que agilizan el aprendizaje en entornos físicos y virtuales, están presentes en todos los servicios y recursos que ofrece el Centro de Información. A continuación, se enumeran algunos ejemplos:

- Todos los ambientes de las cuatro sedes del Centro de Información están conectados a una red WI-FI y se brinda el servicio de préstamo de *notebooks* (sólo la sede de la Escuela de Postgrado) y de tarjetas inalámbricas.
- Uso de impresoras y escáner.
- Salas de trabajo en grupo, equipadas con computadoras conectadas a la red de la Universidad y a Internet.
- Desde 1996, el Centro de Información brinda acceso a su colección a través del sistema de estantería abierta y cuenta con módulos para el préstamo y la devolución auto asistida.
- Biblioteca Virtual que cuenta con más de 10,000 títulos de revistas a texto completo y 25,000 libros electrónicos que pueden ser consultados en las sedes de la Universidad o de forma remota desde las casas u oficinas de los alumnos y docentes. A la fecha, dicha biblioteca está conformada por colecciones de Ebsco, Proquest, Lexis-Nexis y E-LIBRO, lo cual ha sido posible gracias a la participación del Centro de Información como miembro fundador de ALTAMIRA. Grupo de Bibliotecas Académicas Peruanas. Cuenta además con un buscador de títulos de revistas que permite realizar búsquedas simultáneas en todas las bases de datos.
- E-Journal: servicio de consulta vía WWW de tablas de contenido de las revistas en formato impreso a las que está suscrito el Centro de Información. Incluye la distribución digital de artículos de revistas.
- BIBLIOTECARIO ONLINE: servicio de referencia vía correo electrónico.
- Integración del Catálogo en Línea con el Aula Virtual de cada curso con el fin de ubicar, reservar y consultar la bibliografía básica y complementaria de cada uno.
- Sala de Producción de Recursos Educativos Digitales: destinada a apoyar a los docentes en la elaboración de sus cursos, ofreciéndoles asesoramiento, capacitación y soporte en el desarrollo de contenidos digitales.
- DELFOS. Gestor de Contenidos Digitales: espacio para publicar y compartir materiales educativos de apoyo para el proceso de enseñanza aprendizaje.

#### Sala de Producción de Recursos Educativos Digitales

La Mediateca del Centro de Información es un área que no sólo ofrece la consulta de material audiovisual (videos, multimedia, etc.) sino que también gestiona el servicio de consulta de videos de clases bajo el modelo presencial. Se encarga de seleccionar, junto con los directores de los programas académicos, los cursos que serán grabados de acuerdo a criterios como: índice de desaprobación del curso o si es dictado por un profesor visitante. Asimismo, apoya a los estudiantes en la edición de videos que son trabajados como tarea de los cursos. Adicionalmente, atiende a través de un tercero, el servicio de filmación y fotografía de eventos que organiza la Universidad.

Desde inicios del año 2005, se le encomendó a la MEDIATECA que organizara la Sala de Producción de Recursos Educativos Digitales (Sala RED) porque es el área del Centro de Información que brinda facilidades afines. De esta forma, el servicio de dicha sala incluye lo siguiente:

- Digitalización de imágenes
- Banco de imágenes: colección de fotos e imágenes que los profesores pueden incluir en sus materiales de clases.
- Apoyo en la búsqueda de imágenes, videos y recursos digitales.

- Edición o producción de videos como material de apoyo al desarrollo de los cursos.
- Asistencia en el manejo de paquetes o *software* de diseño y publicación de contenidos educativos digitales.

El personal que atiende en la Mediateca y la Sala RED es un equipo multidisciplinario compuesto por tres personas: una comunicadora social que está estudiando un diplomado en Ciencias de la Información y, dos profesionales en Ciencias de la Comunicación.

Para julio de 2006, con el fin de apoyar a todos los profesores en la elaboración de sus materiales de curso y fomentar el uso de los recursos del Centro de Información, las computadoras del *Club de Cátedra* o la sala de profesores se trasladarán a la Sala RED.

#### DELFOS. Gestor de Contenidos Digitales

Dado que una de las perspectivas del modelo educativo de la UPC es la del conocimiento, la universidad se planteó la necesidad de encontrar mecanismos que le permitieran fomentarlo, organizarlo y difundirlo. Unido a su preocupación por incorporar el uso de las TICs con el fin de facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, se conformó un comité denominado AGORA integrado por representantes del Vicerrectorado Académico, la Dirección de Sistemas, Calidad Educativa y el Centro de Información.

El Comité AGORA en el año 2004, estableció dos prioridades: introducción del Aula Virtual (Sistema de Gestión del Aprendizaje) en todos los cursos de las carreras y creación de un gestor de contenidos digitales.

Luego de varias experimentaciones e investigación en distintas fuentes, el Comité AGORA recomendó a la Universidad el desarrollo de un sistema de gestión de contenidos que funcionara bajo programas de fuente abierta con el objeto de facilitar su intercambio y re-utilización dentro y fuera de la Universidad.

Se otorgó la mayor importancia a la posibilidad de compartir y re-utilizar contenidos tal como lo recomiendan autores como Jesús Uriarte:

“Los gestores de contenidos, aparecen ante la necesidad de encontrar procedimientos que permitan la reutilización efectiva del material ya desarrollado, es decir que faciliten la reutilización no sólo dentro de la misma aplicación para distintos cursos, sino entre aplicaciones diferentes con herramientas de creación de contenidos y plataformas diferentes y con la finalidad de poder compartir información.”<sup>8</sup>

DELFOS se crea como un espacio para publicar y compartir contenidos digitales de apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, se concibe como el repositorio y el gestor del conocimiento, producido por los miembros de la UPC como parte de su actividad académica. Su objetivo es fomentar la creación, acceso, difusión y preservación de dicho conocimiento.

---

<sup>8</sup> URIARTE ROMO, Jesús; GOMEZ, Manuel Benito. *E-learning : perspectivas de las plataformas que lo soportan*. Disponible en: <http://cv.ehu.es/campus/> [Consultado el 13 de ago. de 2005]

De esta forma, DELFOS apoya al docente en la producción, distribución y reutilización de recursos educativos digitales que potencien el modelo educativo de la UPC. Asimismo, brinda a los alumnos valiosos recursos producidos o seleccionados por sus profesores para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El nombre DELFOS hace referencia directa a la ciudad que se convirtió en el centro de la actividad religiosa y cultural en la antigua Grecia. Su elección para este espacio se propuso en analogía con el oráculo de esta ciudad que era consultado necesariamente por los miembros de la sociedad antes de emprender grandes empresas políticas o acciones guerreras. Además, en el templo de DELFOS, se encontraba el *omphalos* que significa ombligo del mundo. DELFOS se presenta como el centro de los recursos digitales de la UPC y un espacio de consulta indispensable para “emprender” la tarea de preparación y afianzamiento de los contenidos de las diversas asignaturas.

En DELFOS se pueden encontrar diversos materiales digitales producidos por los profesores de los cursos que se dictan en la UPC tales como presentaciones en *Power Point*, textos, multimedia, simulaciones, monografías e informes de investigaciones, estudios de caso, trabajos destacados de los alumnos, etc.

De igual forma, contiene información para las asignaturas, colectadas por los profesores de la UPC, la cual proviene de distintas fuentes, como bases de datos de revistas y libros digitales, sitios en Internet de contenido académico, y gestores de otras universidades con las que la UPC tiene convenios, como es el caso de la Biblioteca Virtual de Objetos de Aprendizaje de UNIVERSIA.

Dichos materiales son concebidos como Objetos de Aprendizaje que de acuerdo a la definición de la IEEE<sup>9</sup>, son cualquier unidad digital o no que puede ser usada, reutilizada o referenciada en un contexto de aprendizaje mediado con tecnología.

Para publicar contenidos en DELFOS, la Universidad ha definido los siguientes criterios y estándares:

- Originalidad: se trata de contenidos originales o se cuenta con los derechos de autor para su uso al interior de la universidad.
- Vigencia o actualidad del contenido: con una antigüedad no mayor de dos años.
- Veracidad: uso de hechos, ideas o datos que puedan ser verificados a través del correcto manejo de notas, citas y referencias bibliográficas. La Universidad ha elaborado un documento de consulta al respecto.<sup>10</sup>
- Coherencia: el recurso educativo posee una estructura lógica y su contenido es consistente.
- Propiedad: dominio del lenguaje, es decir, que sea coherente en su gramática, redacción y estilo.

DELFOS está pensado para uso exclusivo de los alumnos, profesores, directores de carrera y otros miembros del Vicerrectorado Académico, Calidad Educativa y el Centro de Información de la UPC.

---

<sup>9</sup> IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc* (<http://www.ieee.org/portal/site> )

<sup>10</sup> MORY, Eliana. Normas para referir fuentes de información. Lima: UPC, mayo 2004.

En función de ello, el sistema contempla los siguientes usuarios: alumno, profesor, Centro de Información y superusuario.

Los alumnos pueden buscar y acceder a los diversos recursos publicados en DELFOS; para ello, cuentan con facilidades para seleccionar aquellos que consideran favoritos, registrar su historial personal de búsquedas, visualizarlos en pantalla, descargarlos, enviar sus comentarios y revisar los puntos de vista de otros estudiantes sobre los recursos consultados. DELFOS cuenta con un enlace directo al portal del Centro de Información, así como un formulario para realizar consultas a su administrador.

Los profesores, además de las facilidades arriba mencionadas, tienen la posibilidad de pre-publicar y publicar sus materiales de clase o los resultados de sus investigaciones. Adicionalmente, en la etapa de pre-publicación, pueden compartir la revisión y edición de contenidos con otros profesores. Esto facilita la co-autoría o la elaboración de trabajos entre varios profesores.

La responsabilidad de la administración general de DELFOS (superusuario) ha sido asignada al Coordinador de Análisis de Información, quien realiza el mantenimiento del vocabulario controlado del Centro de Información.

Por otro lado, el usuario llamado Centro de Información es responsable de realizar el control de calidad de los metadata de cada recurso que son ingresados por los profesores y verifica el respeto de los derechos de autor. Estas tareas las ejecuta un equipo de cuatro personas (Jefe de Recursos de Información, Coordinador de Análisis de Información, Coordinador de la Mediateca y Responsable de Catalogación)

Asimismo, dentro del flujo de producción de recursos digitales, existen dos áreas que tienen un rol muy importante. Una de ella es el Vicerrectorado Académico que aprueba las políticas y normas de uso de DELFOS relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, incentiva a los profesores a publicar contenidos en DELFOS y a supervisar su calidad. La otra área es Calidad Educativa que brinda el soporte pedagógico a los profesores, asesorándolos en el diseño y desarrollo de contenidos digitales.

En síntesis, el Centro de Información juega un papel protagónico en DELFOS, cuyas responsabilidades se concentran en los siguientes aspectos:

- Apoya a los profesores en la elaboración de contenidos digitales a través de la Sala RED.
- Capacita, ofrece soporte y resuelve dudas de los usuarios respecto a DELFOS. Lo hace en equipo con Calidad Educativa.
- Realiza el control de calidad de los metadata ingresados por los profesores al publicar sus contenidos en DELFOS y resuelve consultas sobre el respeto de los derechos de autor.
- Actualiza la base de datos de DELFOS, así como las tablas de los metadata y las guías o ayudas del sistema.
- Reporta el uso de DELFOS a través de estadísticas de consulta.
- Publica noticias de interés para los usuarios de DELFOS.



DELFOF ha sido desarrollado utilizando paquetes de fuente abierta y está diseñado bajo estándares internacionales de interoperatividad. Su servidor está configurado bajo la plataforma Apache, su base de datos está diseñada empleando MYSQL, su organizador de contenidos Web es PHP y el lenguaje de programación es *Javascript*.

Se ha contemplado la integración de DELFOF con otros sistemas que apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje como es el caso del Aula Virtual de cada curso. Por ejemplo, con el identificador o URL del recurso en DELFOF, es posible hacerle referencia y consultarlo sin necesidad de salir del ambiente virtual del curso.

Respecto a los estándares internacionales de interoperatividad, se eligió los metadata de DUBLÍN CORE (DC)<sup>11</sup> con el fin de facilitar a los docentes el registro en DELFOF de sus contenidos digitales debido a la simplicidad de sus elementos. Sin embargo, DELFOF contempla un módulo de importación de metadata que lo hace compatible con el formato LOM (*Learning Object Metadata*)<sup>12</sup>

DELFOF está también diseñado bajo el protocolo OAI (*Open Archives Initiative*) que permite la “cosecha” o recolección de los metadata de contenidos digitales, independientemente del sistema en el que se encuentren. De esta manera, es posible buscar desde un solo gestor o motor de búsqueda, los contenidos que se localizan en distintos repositorios. El protocolo OAI permite la sincronización entre gestores sin necesidad de transferir archivos y en el caso de DELFOF, éste cuenta con un módulo que permite seleccionar aquellos contenidos que pueden ser compartidos o “cosechados” desde otros gestores.

La introducción de DELFOF en el ambiente académico de la UPC implica necesariamente un manejo del cambio cultural dado que rompe un paradigma arraigado en las universidades: el conocimiento debe ser guardado o utilizado sólo por el profesor que lo creó y su difusión, pone en riesgo su permanencia o valoración en la institución. Esto está asociado al rol tradicional del profesor tan solo como transmisor de contenidos.

Por tanto, el mensaje hacia los profesores incluye los siguientes elementos:

- Al colocar contenidos en DELFOF, los profesores obtienen el reconocimiento de sus derechos morales de autor. En la legislación peruana vigente, basta que una obra sea expresada para que los derechos del autor sean reconocidos.
- El compartir sus contenidos, no sólo con los colegas que trabajan en la UPC sino con profesores de otras instituciones académicas en el mundo, eleva su prestigio profesional y permite que su trabajo sea referido en distintos ámbitos.
- Les permite utilizar materiales elaborados por otros profesores (siempre respetando los derechos de autor), ahorrando tiempo y esfuerzo en la preparación de los cursos.
- Facilita la búsqueda y consulta de recursos que anteriormente estaban desperdigados en distintos lugares (disco duro de la computadora del profesor, en su USB, etc.) o sólo se podían localizar a través del sistema de carpetas del Explorador de Windows.

Política sobre derechos de autor establecida por la UPC

---

<sup>11</sup> Dublin Core Metadata Initiative (DCMI): <http://www.dublincore.org>

<sup>12</sup> LOM: <http://itsc.ieee.org/wg12>

Desde los inicios del Comité Ágora, se vio la necesidad de establecer un conjunto de normas que faciliten a los miembros de la Universidad (alumnos, profesores y estudiantes) la creación de objetos o recursos de aprendizaje, respetando los derechos de autor de las fuentes consultadas y protegiendo la autoría de sus creaciones.

Por tal motivo, el Comité le encargó al Centro de Información y al Vicerrectorado Académico, que elaboraran en conjunto un documento al respecto. Como resultado, se crearon las “Normas para la publicación de contenidos educativos en la UPC” que fueron revisadas por un Estudio de Abogados y aprobadas por el Rector de la Universidad. La última versión de las Normas tiene como fecha marzo de 2005.

Está dividida en cuatro capítulos:

1. Marco legal vigente sobre derechos de autor
2. Normas para el respeto de los derechos de autor en la producción de contenidos educativos
3. Normas para la protección de los derechos de autor de los contenidos educativos producidos en la UPC
4. Elementos que deben incluir los contenidos educativos

El objetivo de esta Norma es lograr que exista un equilibrio entre el fomento a la producción de recursos educativos y el respeto de los derechos de los autores y de la UPC, enmarcado dentro del principio de acceso equitativo a la sociedad de la información.

Para tal fin, la Norma toma una posición o regula los siguientes aspectos:

- Declara que el reconocimiento y la protección de los derechos de autor de los trabajos creados en la universidad, son fundamentales para fomentar la creación de nuevo conocimiento y evitar su plagio o uso con fines ajenos a la ley.
- Precisa que, al igual que todas las personas (naturales o jurídicas) tienen derecho a hacer valer los derechos de autor sobre sus propias obras, la UPC está facultada para proteger los trabajos originales de sus profesores, personal administrativo y alumnos.
- Establece claramente que la UPC reconocerá los derechos morales de autor<sup>13</sup> a través del registro de autoría (en un gestor de contenidos) de todo material producido en la Universidad que cumpla con los estándares y normas establecidas por la UPC. Además, cada material contará con los nombres del autor o autores tanto en su portada como en el pie de cada página.

---

<sup>13</sup> Integrado por el derecho a: divulgar su obra o mantenerla reservada en la esfera de su intimidad; reconocimiento de la paternidad intelectual sobre su obra; respeto e integridad de su obra, es decir que toda difusión de ésta sea hecha en la forma en que el autor la creó, sin modificaciones; retracto o arrepentimiento por cambio de convicciones; y a retirar su obra del comercio. El derecho moral es de carácter extrapatrimonial y en principio, tiene duración ilimitada (LIPSZYC 1993: 11-12). El decreto legislativo 822 (Ley peruana sobre el Derecho de Autor) señala que los derechos morales son de carácter perpetuo y agrupa los derechos de: divulgación; autoría; integridad e inalteración; retiro de circulación o del mercado; y si es única, acceso a la obra.

- Señala que la única persona autorizada para modificar un material es el autor, a menos que él mismo otorgue por escrito el permiso a otra. Para nuevas ediciones, dado que el autor tiene el derecho moral sobre la obra, se requiere que se le consulte si está dispuesto a trabajar en una nueva edición.
- Fija una postura respecto al uso en otras instituciones de los recursos creados en la UPC. Por ejemplo, el docente podría utilizar algún material del curso en otra institución en la medida que cite, de manera explícita, que fue desarrollado para un curso de la UPC.
- Respecto a los derechos patrimoniales<sup>14</sup> establece que, con fines de compartir el conocimiento al interior de la Universidad o al exterior (en caso existan convenios o acuerdos de cooperación), éstos son cedidos por el profesor a la UPC a través del contrato de trabajo.
- Indica que toda persona que utilice materiales producidos por los miembros de la Universidad, deberá citar correctamente su autoría.
- Señala que la responsabilidad sobre el respeto de los derechos de autor y por tanto, del cumplimiento de la Norma, recae en el profesor o autor del recurso educativo.
- Con el fin de identificarlo y facilitar su registro en DELFOS, establece los elementos mínimos que deben figurar en la portada o pantalla de inicio del recurso (Título, creador o autor, colaboradores, año de elaboración o publicación, fuente Edición o versión e indicación sobre la propiedad de los derechos de autor – por ejemplo, *Copyright @ 2005 por Mejía, Alberto, UPC*)

Por lo expuesto en el presente trabajo, queda demostrado que la UPC ha logrado organizar el círculo de la gestión del aprendizaje que reposa en tres sistemas: Gestión Académica y Administrativa (llamado Sócrates), Gestión del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje (Aula virtual) y la Gestión del Conocimiento (DELFOS y los servicios del Centro de Información)

#### Conclusiones:

- Una unidad de información de una institución académica, concebida y gestionada como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, tiene mayores probabilidades de lograr que los profesores y estudiantes la valoren como un elemento imprescindible de la vida en una universidad.
- El Centro de Información de la UPC no sólo forma parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que además lo potencia involucrándose, en sinergia con otras áreas, en aquellos procesos que permiten gestionar el flujo de la información en la Universidad.

---

<sup>14</sup> Consiste en el derecho a la explotación económica de la obra, que el autor puede realizar por sí o autorizando a otros lo siguiente: reproducción de la obra en forma material (edición, reproducción mecánica, etc.); comunicación pública de la obra en forma no material a espectadores o a una audiencia por medio de la representación y de la ejecución públicas; la radiodifusión, la exhibición cinematográfica, la exposición, etc.; la transformación de la obra mediante su traducción, adaptación, arreglo musical, etc. (LIPSZYC 1993: 12). La ley peruana sobre derechos de autor reconoce los derechos patrimoniales sobre una obra de la siguiente forma: reproducción en cualquier forma o proceso; comunicación a través de distintos medios; distribución al público; traducción, adaptación, corrección u otro tipo de transformación; importación al territorio nacional por cualquier medio, incluyendo su transmisión; y cualquier otro uso no contemplado como excepción al derecho patrimonial.

- El Centro de Información de la UPC avanza sostenidamente, desde sus inicios, hacia lo que hoy se concibe como Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación. Dado que las necesidades de los profesores y estudiantes son dinámicas así como lo son las TICS, el Centro de Información debe continuar atento y desarrollar propuestas que respondan con proactividad a dichos requerimientos.
- El principal reto para DELFOS es lograr un cambio de paradigma en cuanto al uso e intercambio abierto y respetuoso de los recursos educativos digitales. Hacia este aspecto deben orientarse los esfuerzos del Comité AGORA.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ALVAREZ GÓNZALES, Luis

- 2005 Repositorio de objetos de apoyo al aprendizaje colaborativo.  
(<http://www.tise.cl/archivos/tise2003/papers/Repositorio%20de%20objetos.pdf>)

CUERDA GARCÍA, Xavier; MINGUILLON ALFONSO, Julia

- 2005 Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) de código abierto.  
(<http://www.uoc.edu/mosaic/articulos/cms1204.html>)

DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE

- 2005 (<http://www.dublincore.org>)

FONTELA, Marcos, HELLERS, Nicolás

- 2004 Contenidos de e-learning : tendencias, procesos, recomendaciones. Buenos Aires : Ediciones AXG Tecnonexo.

IEEE P1484.12.1-2002 : estándar para metadatos de objetos educativos.

- 2005 ([http://64.233.161.104/search?q=cache:wm4Vo9swG1MJ:www.cenorm.be/cenorm/businessdomains/businessdomains/iss/activity/lomspanish1.doc+LOM+IEE&hl=es&lr=lang\\_es](http://64.233.161.104/search?q=cache:wm4Vo9swG1MJ:www.cenorm.be/cenorm/businessdomains/businessdomains/iss/activity/lomspanish1.doc+LOM+IEE&hl=es&lr=lang_es))

LIPSZYC, Delia

- 1993 Derechos de autor y derechos conexos. Paris, UNESCO.

MENDEZ, Eva María

- 2002 Metadatos y recuperación de información : estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales. Gijón : Trea.

MENDEZ, Eva y SENSO, José A.

- 2005 Introducción a los metadatos: estándares y aplicación.  
(<http://www.sedic.es/autoformacion/metadatos>)

PERÚ. Congreso de la República

- 1996 Decreto legislativo 822: ley sobre derechos de autor.

ROUYET, Juan Ignacio; MARTIN, Víctor

- 2005 A comparative study of the metadata in SCORM and Dublin Core.  
([http://spdece.uah.es/papers/Rouyet\\_Final.pdf](http://spdece.uah.es/papers/Rouyet_Final.pdf))

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS (UPC)

- 2005 Normas para la publicación de contenidos educativos en la UPC.  
Lima: UPC

URIARTE Romo, Jesús; GOMEZ, Manuel Benito

- 2005 E-learning : perspectivas de las plataformas que lo soportan.  
(<http://cv.ehu.es/campus/>)